(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 29. Juli 2004 (29.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

(51) Internationale Patentklassifikation7:

WO 2004/063938 A3

- G06F 17/18
- (21) Internationales Aktenzeichen:
- PCT/EP2003/014898
- (22) Internationales Anmeldedatum:

24. Dezember 2003 (24.12.2003)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

103 01 407.1

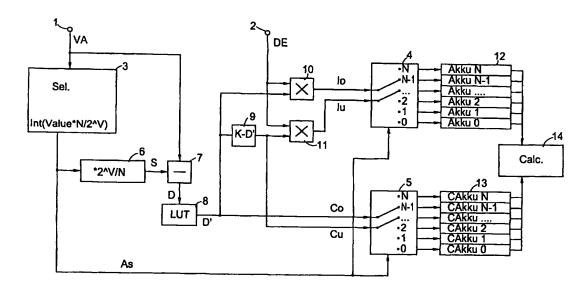
16. Januar 2003 (16.01.2003)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): THOMSON LICENSING S.A. [FR/FR]; 46, quai A. Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR).

- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LOEW, Andreas [DE/DE]; Neckarring 67, 64521 Gross-Gerau (DE).
- (74) Anwalt: ROSSMANITH, Manfred; Deutsche Thomson-Brandt GmbH, European Patent Operations, Karl-Wiechert-Allee 74, 30625 Hannover (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: METHOD FOR CREATING A HISTOGRAM
- (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BILDUNG EINES HISTOGRAMMS



(57) Abstract: The invention relates to a method for creating a histogram representing the distribution of supplied quantities which are associated with supplied values within a pre-determined value range, said value range being divided into pre-determined partial ranges which are defined by supporting values. For values which lie between a supporting value and an adjacent supporting value, division factors are calculated according to the position thereof. The quantities are divided according to the respective division factors between the respective supporting value and the adjacent supporting value, and are separately accumulated according to supporting values. The accumulated values are divided by the number of division factors which are respectively separately accumulated according to supporting values.

WO 2004/063938 A3



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen und Erklärung

- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
 Recherchenberichts: 21. Oktober 2004
- Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche und Erklärung: 9. Dezember 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

⁽⁵⁷⁾ Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Bildung eines Histogramms, das die Verteilung zugeführter Größen darstellt, die zugeführten Werten zugeordnet sind, welche innerhalb eines vorgegebenen Wertebereichs liegen, ist der Wertebereich in vorgegebenen Teilbereiche aufgeteilt, die von Stützwerten begrenzt sind. Für Werte, die zwischen einem Stützwert und einem benachbarten Stützwert liegen, werden in Abhängigkeit von ihrer Lage Aufteilungsfaktoren berechnet. Die Größen werden in Abhängigkeit von den jeweiligen Aufteilungsfaktoren auf den jeweiligen Stützwert und den benachbarten Stützwert aufgeteilt und getrennt nach Stützwerten akkumulierten Werte werden durch die Anzahl der jeweils getrennt nach Stützwerten akkumulierten Aufteilungsfaktoren dividiert.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 06. Oktober 2004 (06.10.04) eingegangen; ursprüngliche Ansprüche 1-4 durch geänderte Ansprüche 1-5 ersetzt (2 Seiten)]

Neue Patentansprüche

- Verfahren zur Bildung eines Histogramms mit jeweiligen 1. Stützstellen zugeordneten Akkumulatoren, wobei der Bereich der möglichen Eingangswerte in Teilbereiche aufgeteilt wird, welche von zwei Stützwerten begrenzt sind, wobei jedem Stützwert ein Akkumulator zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Subtrahierer die Differenz zwischen dem Eingangswert und einem Stützwert des Teilbereichs berechnet, in welchem der Eingangswert liegt, dass aus der Differenz ein erster Aufteilungsfaktor berechnet wird, dass der Komplementwert des ersten Aufteilungsfaktors einen zweiten Aufteilungsfaktor bildet, dass ein Multiplizierer den Eingangswert mit dem ersten und dem zweiten Aufteilungsfaktor multipliziert, dass die Produkte der Eingangswerte und der Aufteilungsfaktoren von den den Stützwerten zugeordneten Akkumulatoren akkumuliert werden, und dass ein Teiler die akkumulierten Werte durch die Anzahl der jeweils getrennt nach Stützwerten akkumulierten Aufteilungsfaktoren dividiert.
- 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufteilungsfaktoren linear aus den Differenzen abgeleitet werden.
- 3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufteilungsfaktoren mit einer nichtlinearen Funktion aus den Differenzen abgeleitet werden.
- 4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die nichtlineare Funktion in einer Wertetabelle gespeichert ist.

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

Schaltung zur Bildung eines Histogramms mit jeweiligen 5. Stützstellen zugeordneten Akkumulatoren, wobei der Bereich der möglichen Eingangswerte in Teilbereiche aufgeteilt ist, welche von zwei Stützwerten begrenzt sind, wobei jedem Stützwert ein Akkumulator zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Eingangswert über einen Eingang (VA) einem Selektor (3) zugeführt ist, mittels welchem ein zu dem Eingangswert passender Teilbereich auswählbar ist, wobei ein Adressignal (As) zur Auswahl des zugehörigen Akkumulators an Auswahlschalter angelegt ist, dass ein Subtrahierer (7) vorgesehen ist, mittels dessen der Wert des unteren Stützwertes des Teilbereichs von dem Eingangswert subtrahierbar ist, dass die Differenz (D) einer Wertetabelle (8) als Eingangssignal zugeführt ist, deren Ausgangssignal (D') ein erster Aufteilungsfaktor ist, dass der erste Aufteilungsfaktor einem ersten Multiplizierer (10) zugeführt ist, dem als weiterer Faktor ein Abweichungswert (DE) zugeführt ist, und dessen Ausgangssignal (Io) einem durch das Adressignal (As) ausgewählten ersten Akkumulator (12) zugeführt ist, dass der Ausgangswert (D') der Wertetabelle (8) einem mittels des Adressignals (As) ausgewählten ersten Zählakkumulator (13) als erste Zählgröße (Co) zugeführt ist, dass eine Komplementschaltung (9) das Komplement des Ausgangssignals (D') der Wertetabelle (8) bildet, wobei das Komplement einem mittels des Adressignals ausgewählten zweiten Zählakkumulator (13) als zweite Zählgröße (Cu) zugeführt ist, dass das Komplement einem zweiten Multiplizierer (11) zugeführt ist, dem als weiterer Faktor der Abweichungswert (DE) zugeführt ist und dessen Ausgangssignal (Iu) einem durch das Adressignal (As) ausgewählten zweiten Akkumulator (12) zugeführt ist, und dass eine Teilerschaltung (14) die Inhalte der ersten und zweiten Akkumulatoren (12) durch die Inhalte der jeweils zugehörigen Zählakkumulatoren (13) teilt.

GEÄNDERTES BLATT (ARTIKEL 19)

WO 2004/063938 PCT/EP2003/014898

Erklärung nach Art 19(1) PCT

Der neue Anspruch 1 ist nunmehr so gefasst, dass er technische Merkmale umfasst und keine rein mathematische Methode darstellt.

Ansprüche 2 und 3 entsprechen den umnummeriert Ansprüchen 3 und 4.

Der neue Anspruch 4 bezieht sich auf ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, das eine Wertetabelle enthält.

Der neue Anspruch 5 ist auf eine Schaltung bezogen, welche das Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4 durchführt.